

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah diatas yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliabilitas) tentang hubungan antara lingkungan kerja dengan keinginan berpindah (*turnover intention*) pada karyawan di PT. Sentul Golf Utama (Palm Hill Golf).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Sentul Golf Utama (Palm Hill Golf) yang berlokasi di Jalan Raya Sentul, Desa Kadumanggu, Kec. Babakan Madang, Kabupaten Bogor. Lokasi ini dipilih oleh peneliti karena berdasarkan pengamatan peneliti bahwa PT. Sentul Golf Utama (Palm Hill Golf) merupakan tempat yang cocok untuk melakukan penelitian karena terdapat masalah yang kompleks.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, terhitung dari bulan Maret sampai dengan Mei 2016. Waktu tersebut merupakan waktu yang efektif bagi peneliti karena peneliti sudah tidak disibukkan oleh kegiatan perkuliahan sehingga peneliti dapat memfokuskan diri untuk melaksanakan penelitian.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode survei, yaitu karena untuk mendapatkan data yang benar sesuai dengan fakta secara langsung dari sumbernya dengan pendekatan korelasional.

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (Variabel X1) lingkungan kerja sebagai variabel yang mempengaruhi dan variabel terikatnya (Variabel Y) adalah keinginan berpindah (*Turnover Intention*) sebagai variabel yang dipengaruhi. Konstelasi hubungan antar variabel ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel III. 1

Tabel Arah Hubungan Penelitian

Lingkungan Kerja		Keinginan Berpindah (<i>Turnover Intention</i>)
X	→	Y
Variabel Bebas		Variabel Terikat

Keterangan:

Variabel X : Lingkungan Kerja

Variabel Y : Keinginan Berpindah (*Turnover Intention*)

→ : Arah Hubungan

Konstelasi hubungan ini digunakan untuk memberikan arah atau gambar penelitian yang dilakukan peneliti, dimana lingkungan kerja sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dengan simbol X1 sedangkan keinginan berpindah (*turnover intention*) merupakan variabel terikat sebagai yang dipengaruhi dengan simbol Y.

D. Populasi dan Sampling

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”²⁶.

Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh karyawan di PT. Sentul Golf Utama (Palm Hill Golf) yang berjumlah 394 orang. Adapun populasi terjangkau pada penelitian ini adalah sebagian karyawan pada PT. Sentul Golf Utama yang berjumlah 120 orang. Alasan memilih populasi tersebut karena karyawan berada pada lingkungan kerja yang sama.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”²⁷. Dari keseluruhan populasi terjangkau tersebut, jumlah sampel diambil berdasarkan tabel *Isaac* dan *Michael* dengan taraf kesalahan 5% maka jumlah sampel penelitian ini diambil sebanyak sebanyak 89 orang.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik acak proporsional (*proportional random sampling*). Artinya, “sampel diwakili sesuai dengan perbandingan (proporsi) frekuensinya di dalam populasi keseluruhan”. Teknik ini dipilih karena seluruh populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih dan setiap bagian dapat terwakili dengan tujuan agar setiap bagian dapat mewakili kesimpulan yang akan di ambil.

Adapun proporsi dan perimbangan dengan perhitungan adalah sebagai berikut:

²⁶ Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. (Bandung: Alfabeta), p. 80

²⁷ *Ibid*, p. 81

Tabel III.2
Perhitungan Pengambilan Sampel

No.	Departement	Jumlah Karyawan	Perhitungan Sampel	Jumlah Sampel
1.	Financial and Accounting	25	$\frac{25}{120} \times 89$	19
2.	Food and Baverage	29	$\frac{29}{120} \times 89$	22
3.	Golf Courc and Maintanance	12	$\frac{12}{120} \times 89$	9
4.	Golf Operational	19	$\frac{19}{120} \times 89$	14
5.	House Keeping Departement	15	$\frac{15}{120} \times 89$	11
6.	Human Resource Development	15	$\frac{15}{120} \times 89$	11
7.	Marketing Departement	5	$\frac{5}{120} \times 89$	4
	Jumlah	120		89

Sumber: Data diolah oleh peneliti

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu lingkungan kerja (Variabel X^1) dan keinginan berpindah (*turnover intention*) (Varibel Y). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Keinginan Berpindah (*Turnover Intention*)

a. Definisi Konseptual

Turnover intention merupakan keinginan atau niat di dalam diri seseorang untuk berhenti dan meninggalkan perusahaan dalam kurun

waktu yang relatif dekat untuk kemudian mencari alternatif pekerjaan lain.

b. Definisi Operasional

Turnover Intention dapat diukur dengan menggunakan data primer yang dapat dilihat melalui indikator keinginan meninggalkan perusahaan dan mencari alternatif pekerjaan lain.

c. Kisi-kisi Instrumen Keinginan Berpindah (*Turnover Intention*)

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel keinginan berpindah (*turnover intention*) dan juga untuk memberikan gambaran tentang seberapa jauh instrumen ini mencerminkan dimensi variabel keinginan berpindah (*turnover intention*). Kisi-kisi instrumen keinginan berpindah (*turnover intention*) dapat dilihat pada tabel III.3 berikut:

Tabel III. 3
Kisi-kisi Instrumen Keinginan Berpindah (*Turnover Intention*) (Variabel Y)

No.	Indikator	Nomor Butir			
		Uji Coba (+)	Uji Coba (-)	Final (+)	Final (-)
1.	Keinginan meninggalkan perusahaan	1, 3, 5	7*, 9, 11, 13, 15, 17, 19	1, 3, 5	9, 11, 13, 15, 17, 19
2.	Mencari alternatif pekerjaan lain	2, 4, 6, 8	10, 12, 14, 16, 18, 20	6, 7	8, 10, 12, 14, 16, 18

(*) Butir Pernyataan yang *drop*

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Untuk mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dari variabel keinginan berpindah (*turnover intention*). Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor dari setiap butir pertanyaan. Alternatif jawaban disesuaikan dengan Skala *Likert*, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

Kemudian untuk mengisi setiap butir pernyataan responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban yang telah disediakan, dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.4.

Tabel III.4
Skala Penilaian untuk Keinginan Berpindah (*Turnover Intention*)

No.	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat Setuju	1	5
2	Setuju	2	4
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	4	2
5	Sangat Tidak Setuju	5	1

d. Validasi Instrumen Keinginan Berpindah (*Turnover Intentions*)

Proses pengembangan instrumen keinginan berpindah (*turnover intentions*) dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen model skala likert yang mengacu kepada indikator-indikator variabel

keinginan berpindah (*turnover intentions*) seperti yang terlihat pada tabel III.3 di atas.

Tahap selanjutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing mengenai validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel keinginan berpindah (*turnover intentions*). Setelah disetujui, selanjutnya instrumen diujicobakan secara acak kepada karyawan PT Sentul Golf Utama sebanyak 30 orang.

Dari hasil uji coba validasi tersebut, terdapat 1 (satu) butir pernyataan yang drop dari 20 (dua puluh) butir pernyataan, dimana kriteria yang ditentukan adalah $r_{hitung} > r_{tabel}$. Setelah uji coba instrumen, dilakukan penelitian dengan sampel sebanyak 89 karyawan PT Sentul Golf Utama.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen.

Rumus yang digunakan untuk uji validitas yaitu:²⁸

$$r_{it} = \frac{\sum Y_i \cdot Y_t}{\sqrt{(\sum Y_i^2)(\sum Y_t^2)}}$$

Keterangan :

r_{it} = koefisien korelasi antar skor butir soal dengan skor total.

Y_i = jumlah kuadrat deviasi skor dari Y_i

Y_t = jumlah kuadrat deviasi skor Y_t

²⁸Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Grasindo, 2008), p. 86

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima yaitu $r_{\text{tabel}} = 0,361$ (untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 0,05). Apabila $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka pernyataan dianggap valid. Namun apabila $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop. Dari perhitungan diperoleh hasil 19 butir pernyataan yang valid dan 1 butir pernyataan yang drop.

Setelah dinyatakan valid, kemudian dihitung reliabilitas dari masing - masing butir instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:²⁹

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pernyataan (yang valid)

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor butir

$\sum S_t^2$ = jumlah varians skor total

Varian butir dan varians total dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:³⁰

$$S_i^2 = \frac{\sum Y_i^2 \frac{(\sum Y_i)^2}{N}}{N} \quad \text{dan} \quad S_t^2 = \frac{\sum Y_t^2 \frac{(\sum Y_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians butir

²⁹Sugiyono, *op. cit.*, h. 365

³⁰*Ibid*, p. 288.

$\sum Y_i^2$ = Jumlah kuadrat butir Yi

S_t^2 = Varians total

$\sum Y_t^2$ = Jumlah kuadrat Yt

Setelah dihitung reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid, didapat jumlah varians butir ($\sum Si^2$) adalah 12,25. Selanjutnya dicari jumlah varians total (S_t^2) sebesar 125,66 kemudian dimasukkan ke dalam rumus Alpha Cronbach dan didapat hasil (r_{11}) yaitu 0,953.

Kesimpulan dari perhitungan menunjukkan bahwa r_{11} termasuk dalam kategori (0,800-0,1000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 19 butir itulah yang digunakan sebagai instrumen final yang mengukur variabel keinginan berpindah (*turnover intentions*).

2. Lingkungan Kerja

a. Definisi Konseptual

Lingkungan kerja merupakan tempat dan segala sesuatu yang berada disekitar pekerja yang mempengaruhi kinerja karyawan secara langsung maupun tidak langsung. Lingkungan kerja secara garis besar terdiri dari 2 jenis, yakni: 1) Lingkungan kerja fisik yang meliputi bangunan tempat bekerja, peralatan kerja, fasilitas ibadah, fasilitas istirahat, dan sarana transportasi, dan 2) Lingkungan kerja

non fisik yang meliputi hubungan antara pimpinan dan karyawan maupun hubungan antara sesama karyawan.

b. Definisi Operasional

Lingkungan kerja diukur dengan menggunakan data primer yang dapat diukur menggunakan kuisioner dengan menggunakan skala *likert* yang memiliki indikator meliputi lingkungan kerja fisik dengan sub indikator bangunan tempat bekerja, peralatan dan perlengkapan kerja, fasilitas ibadah, fasilitas istirahat dan sarana transportasi serta lingkungan kerja non fisik dengan sub indikator hubungan antara karyawan dan atasan, dan hubungan antara sesama karyawan.

c. Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Kerja

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan kerja dan juga untuk memberikan gambaran tentang seberapa jauh instrumen ini mencerminkan dimensi variabel lingkungan kerja. Kisi-kisi instrumen lingkungan kerja dapat dilihat pada tabel III.5 berikut:

Tabel III.5
Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Kerja (Variabel X)

No.	Indikator	Sub Indikator	Nomor Butir			
			Uji Coba (+)	Uji Coba (-)	Final (+)	Final (-)
1.	Lingkungan Kerja Fisik	<ul style="list-style-type: none"> - bangunan tempat bekerja - peralatan kerja - fasilitas ibadah - fasilitas istirahat - sarana transportasi 	1, 2, 3*, 4*, 7, 8*, 9, 11, 12, 16, 18, 22, 26, 32*	5*, 10, 13, 15, 17*, 20, 21, 25, 30, 35	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 20	5, 8, 10, 14, 15, 19, 24, 28
2.	Lingkungan Kerja Non Fisik	<ul style="list-style-type: none"> - hubungan antara karyawan dan atasan - hubungan antara sesama karyawan. 	6*, 14, 19, 24, 27, 31, 34	23, 28, 29, 33	18, 21, 25, 27,	17, 22, 23, 26,

(*) Butir Pernyataan yang *drop*

Sumber: Data diolah oleh peneliti

Untuk mengisi instrumen yang digunakan adalah angket yang disusun berdasarkan indikator dari variabel lingkungan kerja. Untuk mengolah setiap variabel dalam analisis data yang diperoleh, disediakan beberapa alternatif jawaban dan skor dari setiap butir pertanyaan. Alternatif jawaban disesuaikan dengan Skala *Likert*,

yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

Kemudian untuk mengisi setiap butir pernyataan responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban yang telah disediakan, dan setiap jawaban bernilai 1 sampai 5 sesuai dengan tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.6.

Tabel III.6
Skala Penilaian untuk Lingkungan Kerja

No.	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

d. Validasi Instrumen Penelitian

Proses pengembangan instrumen lingkungan kerja dimulai dengan penyusunan butir-butir instrumen model skala likert yang mengacu kepada indikator-indikator variabel lingkungan kerja seperti yang terlihat pada tabel III.5 di atas.

Tahap selanjutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing mengenai validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel lingkungan kerja. Setelah disetujui, selanjutnya instrumen

diujicobakan secara acak kepada karyawan PT Sentul Golf Utama sebanyak 30 karyawan.

Dari hasil uji coba validitas tersebut, terdapat 7 (tujuh) butir pernyataan yang drop dari 35 (tiga puluh lima) butir pernyataan, dimana kriteria yang ditentukan adalah $r_{hitung} > r_{tabel}$. Setelah uji coba instrument, dilakukan penelitian dengan sampel sebanyak 89 karyawan PT Sentul Golf Utama.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen.

Rumus yang digunakan untuk uji validitas yaitu:³¹

$$r_{it} = \frac{\sum Y_i \cdot Y_t}{\sqrt{(\sum Y_i^2)(\sum Y_t^2)}}$$

Keterangan :

r_{it} = koefisien korelasi antar skor butir soal dengan skor total.

Y_i = jumlah kuadrat deviasi skor dari Y_i

Y_t = jumlah kuadrat deviasi skor Y_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima yaitu $r_{tabel} = 0,361$ (untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 0,05). Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka pernyataan dianggap valid. Namun apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop. Dari hasil perhitungan diperoleh hasil 28 butir pernyataan yang valid dan 7 butir pernyataan yang drop.

³¹Djaali dan Pudji Muljono, *loc cit.*

Setelah dinyatakan valid, kemudian dihitung reliabilitas dari masing - masing butir instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:³²

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pernyataan (yang valid)

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor butir

$\sum S_t^2$ = jumlah varians skor total

Varian butir dan varians total dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:³³

$$S_i^2 = \frac{\sum Y_i^2 \frac{(\sum Y_i)^2}{N}}{N} \quad \text{dan} \quad S_t^2 = \frac{\sum Y_t^2 \frac{(\sum Y_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_i^2 = Varians butir

$\sum Y_i^2$ = Jumlah kuadrat butir Yi

S_t^2 = Varians total

$\sum Y_t^2$ = Jumlah kuadrat Yt

Setelah dihitung reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid, didapat jumlah varians butir ($\sum S_i^2$) adalah

³²Sugiyono, *loc cit.*

³³*Ibid*, p. 288.

16,41. Selanjutnya dicari jumlah varians total (S_t^2) sebesar 199,12 kemudian dimasukkan ke dalam rumus Alpha Cronbach dan didapat hasil (r_{11}) yaitu 0,961.

Kesimpulan dari perhitungan menunjukkan bahwa r_{11} termasuk dalam kategori (0,800–1,000), maka instrumen memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 28 butir itulah yang digunakan sebagai instrumen final yang mengukur variabel lingkungan kerja.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi dan regresi yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara lingkungan kerja dengan keinginan berpindah (*turnover intention*) pada karyawan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Mencari Persamaan Regresi

Analisis regresi digunakan untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen (Y), bila nilai variabel independen (X) di manipulasi/diubah-ubah atau dinaik-turunkan.³⁴ Adapun rumus perhitungan persamaan regresi linear sederhana dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :³⁵

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

X= Variabel Bebas

a= Konstanta Regresi

³⁴ Sugiyono. *Op.Cit.* p. 260

³⁵ *Ibid.* p. 261

Y=Variabel Terikat

b= Koefisien Regresi

Adapun untuk mencari persamaan regresi dipergunakan rumus :³⁶

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \quad b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

Keterangan:

\hat{Y} = Nilai variabel terikat yang diramalkan

X = Nilai variabel bebas sesungguhnya

Y = Nilai variabel terikat sesungguhnya

$\sum X$ = Jumlah skor dalam sebaran X

$\sum Y$ = Jumlah skor dalam sebaran Y

$\sum XY$ = jumlah skor X dan skor Y yang berpasangan

$\sum X^2$ = Jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X

n = Jumlah sampel

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas Galat Taksiran

Digunakan untuk mengetahui apakah data sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji normalitas terhadap galat taksiran regresi Y atas X dengan menggunakan Uji Liliefors pada taraf signifikan (α) = 0,05.

Rumus yang digunakan adalah:

³⁶Sugiyono. *Op.cit.* p. 262

$$L_o = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, dibandingkan L_o ini dengan nilai kritis L tabel yang diambil dari tabel dengan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis statistik:

H_o = Regresi Y atas X berdistribusi normal

H_a = Regresi Y atas X berdistribusi tidak normal

Kriteria Penilaian:

- Jika $L_o < L_t$, maka regresi Y atas X berdistribusi normal maka H_o diterima
- Jika $L_o > L_t$, maka regresi Y atas X berdistribusi tidak normal H_o ditolak.

3. Uji Hipotesis Penelitian

a. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi ini dilakukan untuk memperkirakan hubungan yang terjadi antara variabel X dan variabel Y dengan kriteria pengujian bahwa regresi sangat berarti apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$. Perhitungan signifikansi regresi adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

F_{tabel} dicari dengan menggunakan dk pembilang dan dk penyebut ($n-2$) pada taraf signifikansi $\alpha=0.05$.

Hipotesis:

H_o : Model regresi tidak signifikan

H_a : Model regresi signifikan

Sedang kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

H_0 ditolak, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

H_0 diterima, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

b. Uji Linieritas Regresi

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linearitas. Maksudnya apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linear atau tidak³⁷.

Rumus-rumus yang digunakan dalam uji linearitas³⁸:

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y^2)}{n}$$

$$JK(b | a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$= \frac{[n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)]^2}{n[n\sum X^2 - (\sum X)^2]}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(A) - JK(b | a)$$

$$JK(TC) = \sum_{x_i} \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_1} \right\}$$

$$JK(G) = JK(S) - JK(TC)$$

Keterangan:

$JK(T)$ = jumlah kuadrat total

$JK(a)$ = jumlah kuadrat koefisien a

$JK(b | a)$ = jumlah kuadrat regresi (b | a)

³⁷Sugiyono. *Op.cit.* p.265

³⁸*Ibid.* p. 265

JK (S) = jumlah kuadrat sisa

JK (TC) = jumlah kuadrat tuna cocok

JK (G) = jumlah kuadrat galat

Untuk mempermudah uji linearitas maka dapat digunakan daftar analisis varians (ANAVA) sebagai berikut:³⁹

Tabel III.7
Daftar Analisis Varians (ANAVA) Regresi Linear
Sederhana

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	
Koefisien (a)	1	JK (a)	JK (a)	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Regresi (b a)	1	JK (b a)	$S_{reg}^2 = JK (b a)$	
Sisa	n-2	JK (S)	$S_{sis}^2 = \frac{JK (S)}{n-2}$	
Tuna Cocok	k - 2	JK (TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK (TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	n - k	JK (G)	$S_G^2 = \frac{JK (G)}{n-k}$	

Hipotesis Statistik:

Ho : $Y = a + \beta X$, regresi linear

Ha : $Y \neq a + \beta X$, regresi tidak linear

Kriteria pengujian :

Ho diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi dinyatakan linear jika Ho diterima.

³⁹Sugiyono. *Op.cit.* p. 266

c. Uji Koefisien Korelasi

Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan hasil koefisien korelasi dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi X dan Y

$\sum XY$: jumlah perkalian skor X dan skor Y

$\sum X$: jumlah skor X

$\sum Y$: jumlah skor Y

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor X

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor Y

n : jumlah sampel yang diuji

d. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (uji-t)

Maka jika dilakukan pengujian dengan menggunakan rumus uji t yaitu sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = skor signifikansi koefisien korelasi

r = koefisien korelasi product moment

n = banyaknya sampel

Hipotesis Statistik:

$H_0 : \rho = 0$

$H_a : \rho < 0$

Kriteria Pengujian:

Terima H_0 jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka koefisien korelasi berarti. Hal ini dilakukan pada taraf kesalahan 0,05. dengan derajat kebebasan $(dk) = n-2$. Jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka tolak H_0 yang berarti koefisien korelasi signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa antara variabel X dan Y terdapat hubungan yang negatif.

e. Uji Koefisien Determinasi

Uji Setelah mengetahui kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis, langkah selanjutnya adalah menentukan besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y dengan mengkuadratkan r_{xy} yang diperoleh. Kemudian penafsirannya dinyatakan dalam persentase, dimana rumusnya adalah:

$$KD = r_{xy}^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*